

BAB VI

KONSEP

VI.1. Konsep Programatik

Berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya, maka didapat konsep program ruang sebagai berikut:

1. Perbandingan antara jumlah misa dengan jumlah umat yang datang terutama pada saat misa pagi, menghasilkan estimasi/perkiraan kapasitas Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya, yaitu 1000 umat. Selain itu, banyaknya kegiatan umat, seperti beberapa acara sosial, acara kelompok-kelompok kategorial, dan bimbingan rohani, juga membutuhkan wadah yang cukup besar, sehingga Gereja akan dilengkapi dengan bangunan pelingkup berupa balai umat dan balai kelompok kategorial dengan kapasitas total mencapai 1000 orang. Kapasitas balai yang besar dicapai dengan membuat ruang *semi-basement* di bawah bangunan Gereja. Kapasitas balai umat dan balai untuk kelompok kategorial yang besar ini juga bertujuan untuk menampung jumlah umat yang semakin banyak terutama pada perayaan misa-misa besar saat hari raya. Secara ringkas, kebutuhan ruang beserta dimensi ruang Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya adalah sebagai berikut:

Tabel 6.1 Kebutuhan Ruang dan Dimensi Ruang pada Gereja Katolik

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar Dimensi Ruang	Sumber	Dimensi Ruang
Altar	1 meja altar, 1 tabernakel, 3 imam, 2 mimbar, dan 10 orang asisten imam (termasuk misdinar)	$2,88 + 0,6 + 0,43 + (2 \times 0,3) + (10 \times 1,0) = 14,5 \text{ m}^2$ Apabila ditambah dengan area sirkulasi 30%, maka menjadi 20 m ²	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001 dan hasil pengamatan	20,0 m ²
Area duduk umat	1000 umat	0,63 – 1,0 m ²	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	1000,0 m ²
Gang depan	1	$l = 5 \text{ ft}$ atau 1,5 m	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	40,5 m ²

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar Dimensi Ruang	Sumber	Dimensi Ruang
Gang tengah antar baris kursi umat (setiap 10 baris disediakan 1 gang)	2	$l = 4 \text{ ft}$ atau 1,2 m	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	64,8 m ²
Gang belakang	1	$l = 4 \text{ ft}$ atau 1,2 m	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	32,4 m ²
Tempat Air Suci/ ruang pembaptisan	20 orang	0,7 – 1,0 m ²	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	20,0 m ²
Area koor	50 orang	0,7 – 1,0 m ²	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	50,0 m ²
Area organ	1	$p = 2 \text{ m}$; $l = 1,6 \text{ m}$	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	3,2 m ²
Ruang pengakuan dosa	4 ruang	$p = 1,9 \text{ m}$; $l = 1,4 \text{ m}$	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	10,6 m ²
Ruang Sakristi (termasuk perabot)	20 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	22 m ²
Total Kebutuhan Ruang				1263,5 m²

Tabel 6.2 Kebutuhan Ruang dan Dimensi Ruang Pelingkup Gereja Katolik

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar Dimensi Ruang	Sumber	Dimensi Ruang
Balai umat	500 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	550 m ²
Gua Maria	10 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	11 m ²
Rumah imam	2 imam dan 1 koster	Asumsi luas bangunan sama dengan rumah tinggal tipe 54	Hasil penagamatan	54 m ²
Kantor sekretariat	10 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	11 m ²
Ruang sekolah minggu	35 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	38,5 m ²
Balai kelompok kategorial	500 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	550 m ²
Toko rohani	15 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	16,5 m ²
Toilet	10 orang	1 m ² /orang	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	10 m ²
Toilet untuk difabel	2 orang	$p = 1,5 \text{ m}$; $l = 1,9 \text{ m}$ (per toilet)	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	2,9 m ²

Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar Dimensi Ruang	Sumber	Dimensi Ruang
Pos satpam	2 orang	12 ft ² atau 1,1 m ² /orang	<i>Time Saver Standards</i> , De Chiara, 2001	2,2 m ²
Lapangan parkir mobil	80	20 – 22 m ² /mobil	<i>Data Arsitek</i> , Neufert, 1989	1600 m ²
Lapangan parkir motor	225	2,8 m ² /motor	Hasil pengamatan	630 m ²
Total Kebutuhan Ruang				3476,1 m²

Berdasarkan hasil estimasi/perkiraan pada tabel kebutuhan ruang dalam Gereja Katolik dan kebutuhan ruang pelingkup Gereja Katolik, maka luas minimal untuk kebutuhan ruang pada Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya adalah sama dengan jumlah total dari hasil perkiraan kedua tabel tersebut, yaitu 4739,6 m². (Dengan luas tapak sebesar 5300 m², luas lantai total di atas masih memenuhi standar KLB pada tapak, yaitu 1,8)

2. Pada perencanaan, bangunan Gereja akan terletak pada lantai dua di atas balai umat dan ruang acara kategorial, sehingga luas bangunan yang berada pada lantai dasar sama dengan luas keseluruhan bangunan pelingkup Gereja, yaitu 3476,1 m². Apabila dihubungkan dengan peraturan pemerintah setempat, yaitu bahwa pada daerah Semolowaru Bahari merupakan daerah pemanfaatan lahan untuk perumahan intensitas tinggi dan KDB sebesar 80%, maka didapat luasan minimal lahan yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas Lantai Dasar} = \text{KDB} \times \text{Luas Lahan}$$

$$3476,1 \text{ m}^2 = 80\% \times \text{Luas Lahan}$$

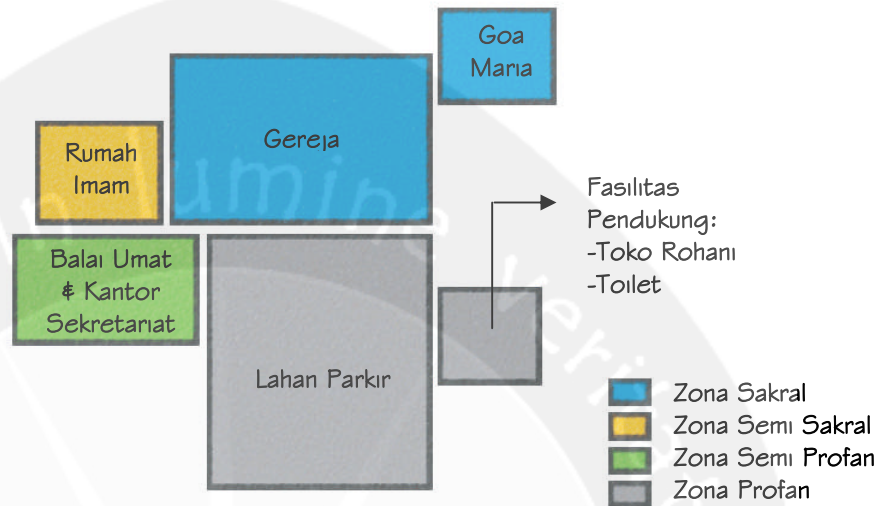
$$\text{Luas lahan} = 3476,1 \times \text{—}$$

$$\text{Luas Lahan} = 4345,125 \text{ m}^2$$

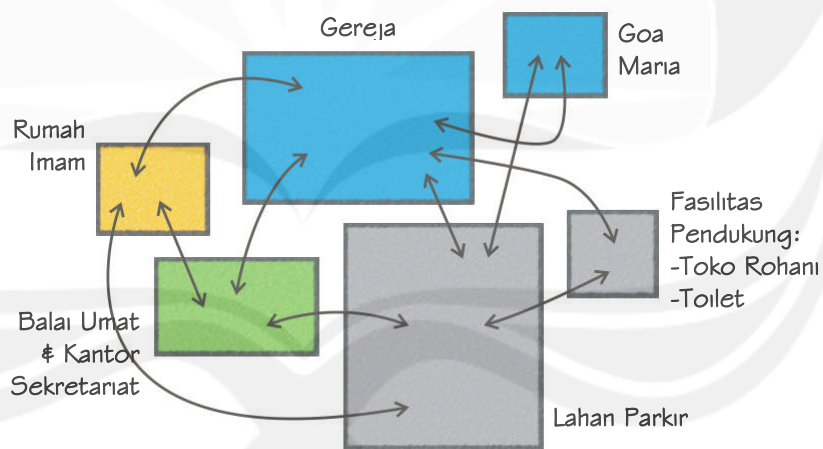
Oleh karena itu, luas tapak yang akan digunakan untuk perancangan Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya harus memenuhi luas minimal lahan tersebut, yaitu 4345,125 m².

3. Organisasi ruang antara bangunan Gereja sebagai bangunan utama dengan beberapa bangunan pelingkup membentuk organisasi ruang

secara *cluster*, di mana setiap massa bangunan dapat saling berhubungan. Pada organisasi ruang *cluster* memungkinkan adanya beberapa massa bangunan yang berbeda fungsi dan bentuk, namun masih dapat saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

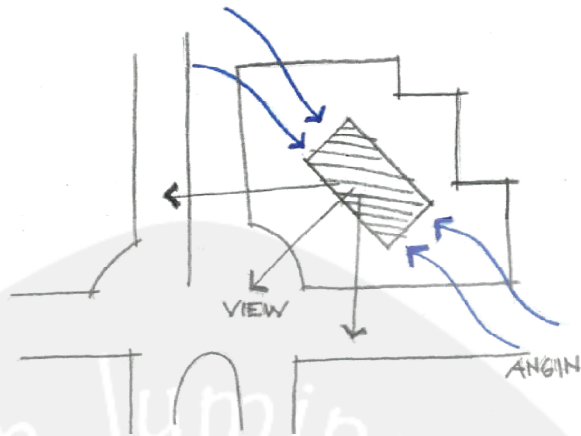


Gambar 6.1 Bagan Hubungan Ruang Berdasarkan Zoning
(Sumber: Hasil analisis)

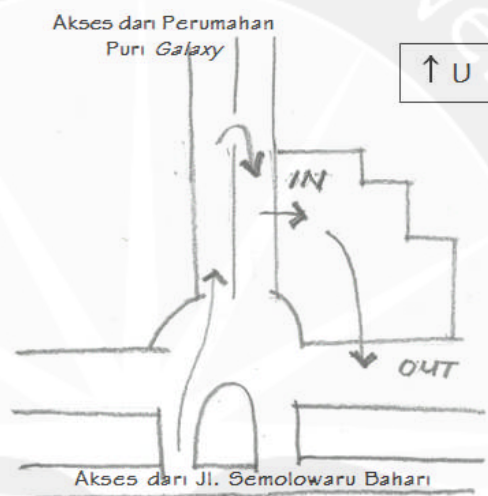


Gambar 6.2 Bagan Hubungan Ruang Berdasarkan Fungsi-Fungsi Ruang yang Saling Berkaitan
(Sumber: Hasil analisis)

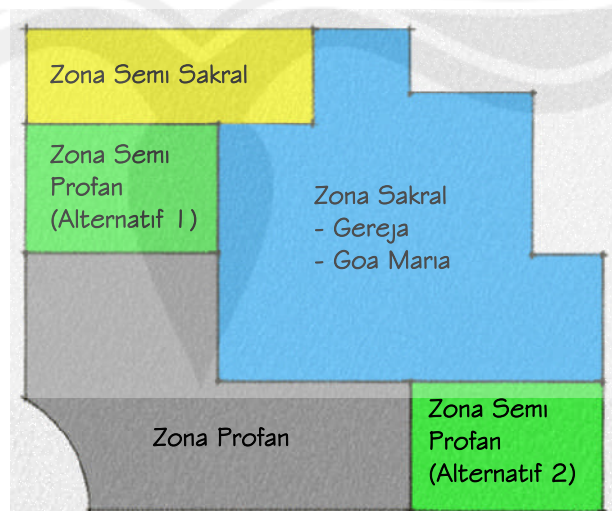
4. Berdasarkan hasil analisa tapak, maka orientasi bangunan Gereja yang paling mendekati persyaratan baik adalah menghadap ke arah barat laut. Pada orientasi tersebut, bangunan Gereja akan mendapatkan *view* yang paling luas, mendukung adanya pencahayaan alami dan penghawaan alami, dan sesuai dengan alur sirkulasi yang paling praktis.



Gambar 6.3 Orientasi Bangunan Gereja yang Menghadap Arah Barat Laut



Gambar 6.4 Pintu Masuk Menuju Gereja dari Arah Barat dan Pintu Keluar pada Bagian Selatan



Gambar 6.5 Zoning pada Tapak
(Sumber: Hasil analisis)

Fungsi dari masing-masing ruang yang saling berkaitan dan hasil analisa tapak, terutama mengenai batas-batas wilayah di sekitar tapak, sangat mempengaruhi penempatan zona-zona tersebut. Pada umumnya tempat yang sakral berada pada bagian yang paling dalam, sehingga zona sakral dan zona semi sakral ditempatkan pada bagian yang paling dalam yang jauh dari jalan utama. Selain untuk memperkuat kesan sakral, juga untuk mengurangi kebisingan.

VI.2. Konsep Desain Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya

Konsep desain akan dibagi menjadi lima bagian, yaitu berdasarkan tata letak bangunan, kualitas ruang, utilitas bangunan, struktur bangunan, dan tata rupa bangunan. Semuanya akan saling berkaitan untuk menghasilkan sebuah konsep desain Gereja Katolik Stasi Santo Agustinus Surabaya, yaitu Gereja tidak hanya mengajak umatnya untuk beribadah kepada Tuhan, tetapi juga bersama-sama dengan sesamanya untuk ikut menjaga kelestarian alam melalui penerapan dasar-dasar arsitektur ekologis. Hal inilah yang dimaksudkan dengan keterbukaan terhadap hubungan manusia dengan Tuhan, sesama, dan alam.

VI.2.1. Konsep Tata Letak Bangunan

Tata letak bangunan Gereja Katolik Stasi Santo Agustinus Surabaya merupakan hasil perpaduan antara tata letak Gereja sebagai bangunan utama dan tata letak bangunan pelingkup. Gereja sebagai bangunan utama akan berada di tengah tapak, pada zona sakral. Gereja akan menjadi pusat bangunan, namun bukan sebagai pusat kegiatan. Oleh karena itu, organisasi *cluster* secara terpusat paling tepat untuk diterapkan.

Berikut ini adalah beberapa hal penting mengenai tata letak bangunan Gereja beserta bangunan pelingkupnya:

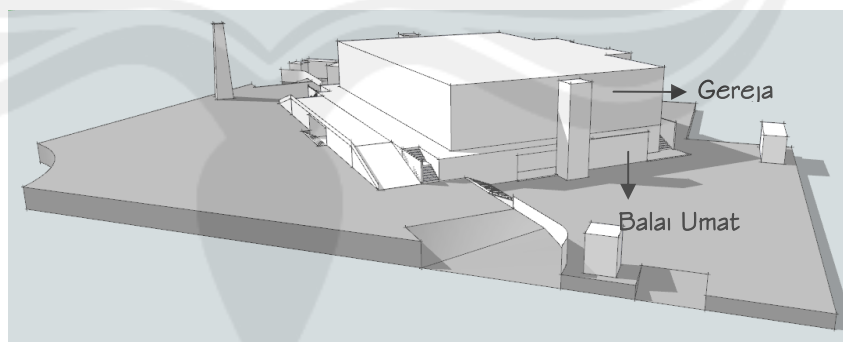
1. Bangunan Gereja akan berada pada level ketinggian yang paling tinggi dibandingkan dengan bangunan pelingkupnya.

2. Adanya pemanfaatan tapak secara bijak, yaitu tapak tidak dihabiskan untuk bangunan masif, tetapi juga memperhatikan keseimbangan/proporsi antara luas bangunan masif dengan luas area terbuka hijau.



Gambar 6.6 Sisa Lahan Dimaksimalkan untuk Area Terbuka Hijau Berupa Taman dan Area Parkir yang Menggunakan *Grass Block*

3. Agar pemanfaatan lahan menjadi maksimal, maka akan dibuat ruang *semi-basement* untuk balai umat dan balai kelompok kategorial. Hal ini juga dapat memaksimalkan kapasitas total balai yang mencapai 1000 orang.



Gambar 6.7 Posisi Balai Umat pada *Semi-Basement*

4. Tata letak bangunan pelengkap lainnya, seperti rumah imam, kantor sekretariat akan terletak pada samping bangunan Gereja dengan penjelasan pada bagian analisis.

5. Lahan yang tersisa akan menjadi lahan terbuka hijau berupa taman-taman yang ditata secara indah. Adanya taman ini akan mendukung bangunan Gereja yang akan dibuat agak terbuka pada bagian samping kanan dan kiri, sehingga dapat membantu menambah ketenangan di dalam beribadah. Hal ini diilhami dari Gereja di Atas Air karya Tadao Ando, di mana kehadiran suasana alam dapat menciptakan suasana hening dan sakral.
6. Pada perencanaan Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya, bentuk denah akan menyerupai bentuk salib melalui penataan perabot dan ruang-ruang yang ada di dalamnya, seperti kursi umat dan ruang pengakuan dosa.
7. Melihat kepada tata ruang dalam, secara praktisnya untuk memudahkan di dalam pelayanan umat (pembagian komuni), maka area duduk umat memiliki pola penataan dengan kolom berjumlah genap (pada umumnya 4 – 6 kolom). Selain itu, perlu juga adanya jeda/gang di antara barisan kursi umat. Jumlah jeda menyesuaikan dengan panjangnya barisan kursi umat. Hal ini bertujuan agar antrian umat yang akan menerima komuni tidak terlalu panjang dan memakan waktu lama.
8. Selain itu, untuk mendukung penerapan arsitektur ekologis, maka bagian dalam bangunan Gereja akan menggunakan banyak bukaan. Hal ini untuk memaksimalkan adanya pencahayaan alami dan penghawaan alami. Akan tetapi, pemberian bukaan ini tentunya dengan mempertimbangkan berbagai aspek agar banyaknya bukaan tidak malah menimbulkan gangguan bagi umat yang sedang beribadah. Pertimbangan-pertimbangan tersebut akan dibahas pada bagian kualitas ruang.
9. Selain mendukung penerapan arsitektur ekologis, banyaknya bukaan juga dapat mendukung tercapainya penekanan studi, yaitu mencerminkan suasana keterbukaan terhadap hubungan manusia dengan Tuhan, sesama, dan alam. Pada bagian belakang altar akan menggunakan dinding kaca, sehingga taman

kecil di belakang altar dapat menjadi pemandangan yang indah. Selain itu, bagian samping kanan dan kiri bangunan Gereja akan dibuat agak terbuka, sehingga pemandangan taman di sekeliling Gereja juga dapat menambah ketenangan di dalam beribadah. Melalui beberapa hal di atas, diharapkan ketika umat datang ke Gereja benar-benar untuk beribadah dan bersyukur kepada Tuhan atas segala pemberian-Nya serta melupakan sejenak kesibukan dan kepadatan di kota.



Gambar 6.8 Sketsa Rencana Interior Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya

VI.2.2. Konsep Kualitas Ruang

Konsep kualitas ruang pada Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya akan dibagi ke dalam tiga hal, yaitu pencahayaan bangunan, penghawaan bangunan, dan akustika bangunan. Berikut ini adalah beberapa konsep mengenai kualitas ruang pada Gereja Katolik Stasi Santo Agustinus Surabaya:

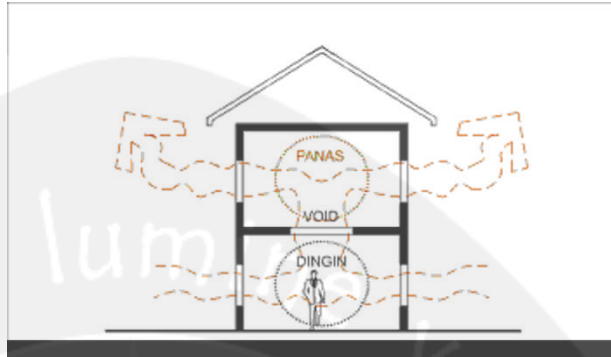
1. Pada pencahayaan alami bangunan akan dimaksimalkan dengan beberapa cara sebagai berikut:
 - a. pemberian bukaan secara tepat, yaitu memperhatikan arah lintasan matahari. Berdasarkan hasil analisis yang telah dibuat, maka bukaan sebaiknya lebih banyak pada bagian selatan dan utara.

- b. Pencahayaan alami juga bisa dimaksimalkan melalui atap dengan memberikan bukaan yang agak condong ke selatan dan utara atau dapat juga dengan bantuan alat *solatube*.
- c. Mengupayakan cahaya matahari yang masuk adalah cahaya matahari yang sudah dipantulkan terlebih dahulu, misalnya melalui taman dan kolam air.
- d. Adanya pembuatan selasar, pemberian pembayang/*shading*, dan penambahan vegetasi untuk meredam panas matahari yang masuk ke dalam bangunan. Selain itu, ada teknologi terbaru dengan menggunakan *double glass* untuk mencegah panas matahari ikut masuk ke dalam bangunan.

Selain pencahayaan alami, juga ada pencahayaan buatan, yaitu menggantikan penggunaan lampu pijar atau lampu *fluorescent* dengan penggunaan lampu LED yang lebih awet dan lebih hemat energi.

- 2. Memaksimalkan penghawaan alami dalam bangunan dapat dilakukan dengan pemberian bukaan-bukaan, sehingga aliran udara dapat masuk ke dalam bangunan. Penempatan bukaan-bukaan pada penataan penghawaan alami juga perlu memperhatikan orientasi bangunan agar jangan sampai angin yang masuk berlebihan atau malah tidak ada angin yang masuk melainkan panas matahari.
 - a. Penempatan bukaan yang baik adalah yang tegak lurus terhadap arah hembusan angin. Apabila menyesuaikan dengan hasil analisa tapak, maka arah bukaan yang baik adalah ke arah utara dan selatan atau lebih tepatnya barat laut dan tenggara.
 - b. Menempatkan bukaan secara berhadapan agar terjadi pertukaran udara di dalam bangunan.
 - c. Memberikan ventilasi pada bagian atas dan bawah bangunan. Ventilasi pada bagian atas bangunan berguna untuk mengeluarkan udara panas di dalam bangunan karena

udara panas akan bergerak ke atas, sedangkan ventilasi pada bagian bawah bangunan berguna untuk memasukkan udara dingin ke dalam bangunan.



Gambar 6.9 Aliran Udara pada Bangunan

- d. Menggunakan dinding beruapa air atau uap air untuk mencegah udara panas masuk ke dalam bangunan.
3. Kualitas akustika dalam bangunan Gereja yang baik akan ditentukan berdasarkan waktu dengung atau *reverberation time*, yaitu tidak lebih dari 1,8 detik. Untuk mencapai hal tersebut, maka diperlukan pemilihan material yang tepat. Selain akustika dalam bangunan Gereja, akustika luar bangunan Gereja juga perlu diperhatikan. Pemberian pagar bangunan dengan jarak yang tepat juga dapat mengurangi kebisingan yang dapat masuk ke dalam bangunan.

VI.2.3. Konsep Utilitas Bangunan

Sebuah bangunan dapat dikatakan baik apabila telah memenuhi persyaratan dari berbagai aspek, salah satunya adalah telah memiliki sistem utilitas yang memadai sesuai dengan standar yang ada. Beberapa utilitas bangunan yang ada di dalam perancangan Gereja Santo Agustinus Surabaya adalah mengenai sistem transportasi vertikal (tangga, *ramp*, dan *elevator*), jalur evakuasi, proteksi kebakaran, sistem pembuangan air kotor, sistem penangkal petir, dan fasilitas untuk kaum difabel. Pada bagian

analisis sudah dijelaskan mengenai standar masing-masing utilitas bangunan tersebut.

Akan tetapi yang perlu ditekankan pada konsep perancangan Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya adalah adanya utilitas bangunan untuk menunjang kenyamanan kaum difabel untuk ikut menggunakan fasilitas Gereja. Beberapa utilitas bangunan yang disediakan untuk menunjang kenyamanan kaum difabel adalah adanya *ramp*, *elevator*, toilet khusus kaum difabel, dan penutup lantai bermotif sebagai petunjuk arah bagi penyandang tuna netra.

VI.2.4. Konsep Struktur Bangunan

Sistem struktur bangunan yang digunakan pada perancangan Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya adalah struktur bentang lebar. Ada beberapa alternatif struktur bentang lebar yang dapat digunakan adalah struktur lipat/*folded plate*. Pertimbangannya adalah struktur tersebut memiliki kekakuan dan kekuatan dari bentuknya sendiri, sehingga dapat menghilangkan penggunaan kolom di tengah bangunan. Selain itu, bentuk struktur *folded plate* menunjang bentuk atap bangunan Gereja pada umumnya, yaitu menyerupai atap pelana.

Konsekuensi dari penggunaan struktur bentang lebar adalah beban pada tiang/kolom bangunan akan menjadi sangat besar, sehingga diperlukan pondasi dalam untuk menjaga keamanan dan kekuatan struktur bangunan. Pondasi dalam yang dapat digunakan adalah pondasi tiang pancang (*pre-cast*), di mana proses pengerjaannya lebih rapi dan lebih cepat.

VI.2.5. Konsep Tata Rupa Bangunan

Tata rupa bangunan Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya hendaknya dapat menyampaikan bahwa Gereja tidak hanya mengajak umatnya untuk beribadah kepada Tuhan, tetapi juga ingin mengajak umatnya dan siapa saja yang ikut merasakan untuk ikut melestarikan alam sekitarnya melalui penerapan dasar-dasar

arsitektur ekologis pada sebuah bangunan. Beberapa hal yang dapat mendukung adalah melalui bentuk fasad bangunan, penggunaan material bangunan yang ekologis, dan pemanfaatan berbagai jenis vegetasi secara tepat.

Fasad bangunan hendaknya diimbangi dengan penataan ruang terbuka hijau secara indah, sehingga tercipta keselarasan antara bangunan dengan lingkungan sekitarnya. Mengupayakan agar hadirnya bangunan Gereja Santo Agustinus Surabaya tidak menjadi sesuatu yang asing di tempatnya berada. Keseimbangan antara bangunan dengan lingkungan dapat didukung dengan bentuk fasad yang menggunakan perpaduan bentuk-bentuk geometri sederhana, penggunaan warna bangunan yang tepat (putih, coklat, dan warna-warna dari batu alam), penggunaan material bangunan yang ekologis, serta pemanfaatan vegetasi secara tepat. Beberapa alternatif material bangunan yang ekologis dan vegetasi yang tepat guna sudah dijelaskan pada bagian analisis.

Salah satu hal yang akan menjadi ciri khas pada Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya adalah penggunaan Pohon Palem Kuning sebagai *green roof*. Daun dari Pohon Palem Kuning merupakan daun yang digunakan untuk menyambut Yesus pada perayaan Minggu Palma.



Gambar 6.10 Rencana Fasad pada Gereja Katolik Santo Agustinus Surabaya

DAFTAR PUSTAKA

Ashihara, Yoshinobu. 1970. *Exterior Design In Architecture*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.

Ching, Francis D. K. 2007. *Architecture Form, Space, and Order (Third Edition)*. Canada: Wiley

De Chiara, Joseph. 2001. *Time-Saver Standards for Building Types (Fourth Edition)*. Singapore: McGraw-Hill

Frick, Heinz/Suskiyatno, Bambang. 2007. *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius

Futagawa, Yukio. 1993. *GA Architect Tadao Ando (Vol. 2)*. Tokyo: A. D. A. Edita

Majalah Japan Architect, *From Periphery of Architecture Tadao Ando*, Edisi 1991-1

Materi Mata Kuliah *Struktur Konstruksi dan Bahan Bangunan III* Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T., 2010

Materi Mata Kuliah *Struktur Konstruksi dan Bahan Bangunan IV* Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Ir. Suhodo Tjahyono, M.T., 2011

Materi Mata Kuliah *Tata Cahaya* Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Ir. A. Djoko Istiadji Msc. BldSc., 2009

Materi Mata Kuliah *Tata Udara* Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Ir. A. Djoko Istiadji Msc. BldSc., 2009

Materi Mata Kuliah *Utilitas Bangunan* Universitas Atma Jaya Yogyakarta, F. Binarti, S.T., Dipl., NDS., Arch., 2009

Mediastika, Christina E. 2005. *Akustika Bangunan*. Jakarta: Erlangga

Satwiko, Prasasto. 2004. *Fisika Bangunan 1 (Edisi 2)*. Yogyakarta: Andi

Satwiko, Prasasto. 2004. *Fisika Bangunan 2 (Edisi 1)*. Yogyakarta: Andi

Windu I. Marsana. 1997. *Mengenal Ruangan, Perlengkapan, dan Petugas Liturgi*. Yogyakarta: Kanisius

Hasil wawancara dengan Emmawan Haryono, MSc., Panitia Pembangunan Kapel Santo Agustinus Surabaya

Hasil wawancara dengan Rm. Gregorius Suprayitno Pr., Romo Kepala Paroki Kristus Raja Bacio, Yogyakarta

Blog Gereja Santa Maria Tak Bercela Surabaya, 2012

<http://www.ekaristi.org/khk/>

<http://atelierriri.com/#archerrotadaoando/>

<http://id.wikipedia.org/sejarahgerejakatolik/>

<http://id.wikipedia.org/paroki/>

<http://www.imankatolik.or.id/>

<http://www.gotquestions.org/definisigereja/>

<http://google.com/> (pencarian gambar-gambar pendukung)

